Reçu le 10 Juin

ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ PARIS VI

Année 1973 1974

N° 4

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES

(3e cycle)

par

Claude, Elie GANDUS
Né le 9 Décembre 1928 à Tunis (Tunisie)

Présentée et soutenue publiquement le 1974.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES VARIATIONS DU pH SALIVAIRE AU COURS DES PARODONTOLYSES CHRONIQUES

Président de Thèse : Monsieur P. CERNEA (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1973

ACADÉMIE DE PARIS
UNIVERSITÉ PARIS VI

Année 1973 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN SCIENCES ODONTOLOGIQUES
(3e cycle)

par

Claude, Elie GANDUS
Né le 9 Décembre 1928 à Tunis (Tunisie)

Présentée et soutenue publiquement le

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES VARIATIONS DU pH SALIVAIRE AU COURS DES PARODONTOLYSES CHRONIQUES

Président de Thèse : Monsieur P. CERNEA (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS 6e
1973

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Président de l'Université PARIS VI	M. HERPIN
Secrétaire Général	M. POULLAIN
Conservateur en chef de la Bibliothèque	Melle BOUSSON
Bibliothécaires	Melle ROUSSEAUX
	Mme CLASTRES
	Melle PATURET

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

A mes très chers parents

En témoignage d'affection

A mon épouse

Compagne dévouée

A mes enfants

Pour lesquels j'éprouve une grande tendresse

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549228_0015

A notre Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur P. CERNEA

Professeur titulaire de la Chaire de
Stomatologie de Paris

Membre de l'Académie de Chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

Qui a bien voulu accepter la présidence
de notre jury et à qui nous adressons
nos plus sincères remerciements

A Monsieur le Professeur J.M. VAILLANT

Professeur Agrégé de l'U.E.R. de Stomatologie

Avec nos plus vifs remerciements pour avoir
accepté de faire partie de notre jury

A Monsieur le Professeur P. DARGENT

Professeur à l'E.N.C.D.

Docteur en Sciences Odontologiques

nous adressons nos chaleureux remerciements
pour avoir bien voulu accepter de faire
partie de notre jury

A Monsieur J.F. TECUCIANU

Médecin-Stomatologiste

Assistant à l'U.E.R. de Stomatologie

Qui nous a aidé de ses précieux conseils
dans nos recherches et à qui nous adressons
nos plus chaleureux remerciements

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES VARIATIONS DU pH SALIVAIRE AU COURS DES PARODONTOLYSES CHRONIQUES

par

Claude GANDUS

C.E.S. de Parodontologie

AVANT-PROPOS

-:-

Nous avons voulu dans cet ouvrage, essayer d'étudier quelles pouvaient être au cours des parodontolyses chroniques, les variations que pouvait présenter le pH salivaire, et l'incidence que pouvaient avoir l'âge, le sexe, ainsi que l'anatomie pathologique des lésions sur les variations du pH, susceptibles d'être enregistrées.

Nous avons également essayé d'étudier les variations de pH à différents niveaux de la cavité buccale, au cours des parodontolyses chroniques ainsi que les différences de pH pouvant exister entre le pH au cours des parodontites chroniques, et dans les cas de parodontolyse chronique stabilisée et traitée, c'est-à-dire après suppression des poches parodontales.

Nous espérons que cette modeste contribution à l'étude du pH au cours des parodontolyses chroniques, pourra présenter quelque intérêt pour nos lecteurs.

-:-

INTRODUCTION

-:-

Avant d'aborder cette étude des variations du pH salivaire au cours des parodontolyses chroniques, il est indispensable de donner une définition du pH, ainsi qu'une définition, et un rappel de certaines généralités, concernant le milieu buccal et les parodontolyses chroniques ; nous exposerons ensuite, les travaux personnels faits sur la question des variations du pH au cours des parodontolyses chroniques et nos conclusions sur ce problème.

-:-

DEFINITION DU pH

-:-

Le pH est un coefficient (coefficient d'hydrogène), un indice (employé pour la première fois par SORENSEN), indice qui mesure l'équilibre acido-basique d'un milieu électrolytique, et dans notre étude, l'équilibre acido-basique de la salive, et les variations possibles de cet équilibre acido-basique au cours des parodontolyses chroniques.

Le pH ainsi défini assez sommairement, il semble nécessaire d'approfondir cette notion, en examinant les généralités concernant cet indice, indice qui permet de fixer la valeur de la concentration des ions hydrogène contenus dans le liquide considéré.

Nous étudierons cet indice du point de vue physico-chimique et du point de vue physio-pathologique.

I°- Aspect physico-chimique

Tous les liquides électrolytiques ont un indice d'hydrogène $[H^+]$ et un indice d'hydroxyle $[OH^-]$ exprimés par le nombre d'ions H^+ ou OH^- contenus dans un litre. Ces indices sont les mesures de l'acidité ou de la basicité. Dans une solution neutre, il y a égalité de ces deux indices, mais ceux-ci ne sont pas nuls.

Les nombres exprimant ces indices sont fréquemment compris entre 10^{-5} et 10^{-10}. On les exprime plus simplement sous la forme logarithmique :

$$[H^+] = m \times 10^{-n}$$

$$\log [H^+] = \log (m \times 10^{-n}) = \log m - n$$

on appelle pH la valeur

$$pH = (\log m) - n = n - \log m$$

l'eau pure se dissociant en ions H^+ et OH^-, on a un coefficient de dissociation déterminé par l'expérience et voisin de 14 à 0°. On a donc dans ce cas :

$$[H^+]^2 = [OH^-]^2 = 10^{-14}$$

$$[H^+] = [OH^-] = 10^{-7}$$

c'est-à-dire

$$pH = p(OH) = 7$$

le pH = 7 représente donc la neutralité, les valeurs inférieures correspondant aux milieux acides plus riches en ions H^+ et les supérieures aux liquides basiques.

La mesure du pH a pris une grande importance, par la facilité qu'elle donne de fixer d'une manière précise la concentration des ions H^+ ou OH^-, qui ont une activité particulièrement grande dans les milieux colloïdaux.

Les deux principales méthodes pour les mesures ionométriques sont la méthode colorimétrique et la méthode électrométrique.

Méthode des indicateurs colorés ou méthode colorimétrique

Elle consiste dans l'établissement d'une série de matières colorantes dont la couleur varie assez brusquement entre 2 valeurs voisines du pH. Ces valeurs s'étendent entre les limites de pH qui sont à étudier, l'indicateur dont le point de virage correspond à la solution considérée fournit ainsi le pH de cette solution.

Méthode électrométrique ou potentiométrique

Elle consiste dans la mesure de la différence de potentiel entre deux électrodes plongeant dans le liquide, dont l'une est une électrode d'hydrogène et l'autre de calomel. On forme ainsi une pile de concentration qui permet de calculer la valeur de cette dernière, connaissant la force électromotrice du couple par application de la formule de Hernst :

$$E = 0{,}000198 \frac{T}{n} \log \frac{C}{C}$$

dans laquelle T = température absolue
n = valence de l'ion considéré (1 pour l'H/ -
et C et C_1 concentrations respectives des ions H^+ au contact des 2 électrodes.

2°- Aspect physio-pathologique

Nous savons que le sang normal considéré comme milieu intérieur a une réaction légèrement alcaline, et son pH est égal sensiblement à 7.

Si l'alcalinité augmente, le pH augmente, tandis que si la réaction vire à l'acidité, le pH diminue.

Mais l'augmentation ou la diminution du pH ne varient que dans une très faible mesure, car autrement l'organisme risquerait la mort.

Pour le maintien de l'équilibre acido-basique, il faut qu'il existe une réserve alcaline, qui vienne saturer les acides en excès.

Cette réserve est surtout représentée par les sels de Na et aussi par les composés ammoniacaux.

Lorsque la réserve alcaline augmente, il y a alcalose comme dans la tétanie.

Quand elle diminue, et que le pH tombe au-dessous de 6,8, il y a acidose, comme dans le coma diabétique et le jeûne.

Nous voyons donc ici l'importance de la constatation des variations du pH, en ce qui concerne la physio-pathologie générale.

-:-

HISTORIQUE SUR LES NOMBREUX TRAVAUX CONCERNANT LE pH SALIVAIRE

-:-

Les premières études sur la concentration en ions hydrogène au niveau de la salive datent du début du XXe siècle.

SMITH a étudié ce problème en 1922, avec des méthodes d'analyse nouvelles à cette époque.

SHARP a fait de nombreux travaux sur ce sujet et il s'est attaché à décrire les variations du pH salivaire en fonction de différents états de la cavité buccale.

Cet auteur avait trouvé, en particulier, que la valeur du pH salivaire était en moyenne de 6,7, qu'une infection buccale s'accompagnait d'une salive mixte anormalement acide et que les sujets atteints de cancer buccal avec ulcération, présentaient également un pH salivaire abaissé. Les sujets sains, mais avec un parodonte déficient, auraient aussi un pH inférieur à la moyenne. Suivant SHARP, l'ulcération des tissus buccaux semble être un facteur déterminant de la diminution du pH.

GROSSMANN et BRICKMANN établirent en 1937 que le pH salivaire chez l'homme se situait entre 5 et 8, les valeurs extrêmes n'étant observées que très rarement.

La plupart des auteurs estiment actuellement que le pH de la salive mixte se situe entre 5,5 et 7,5 (DUBOIS-PREVOST) bien que d'autres le situent entre 6,8 et 7,2 (POLONOWSKI).

R.E. BRAWLEY, en 1935, a montré que le pH de la salive de l'homme et celui de la femme étaient pratiquement identiques, de l'ordre de 6,76 pour 6,73.

EISENBRANDT a étudié l'évolution saisonnière du pH salivaire : les valeurs de pH les plus élevées ont été enregistrées par cet auteur en octobre-novembre, alors que les plus basses ont été observées au mois de mai.

D'autres auteurs ont fait certaines observations concernant le pH et les atteintes inflammatoires du parodonte :

HAWKINS a été un des premiers à se préoccuper de ce problème, mais son observation était limitée à un seul patient. Cet auteur a trouvé que le pH salivaire chez un sujet atteint

de parodontolyse était de 6,5 et qu'il était passé à 7,9 quinze jours après extraction de toutes les dents.

SHARP a fait des observations chez plusieurs groupes de patients. Il a trouvé un pH salivaire de 6,7 chez des sujets sains et un pH de 6,5 chez des patients atteints de parodontite à divers degrés.

Nous voyons donc ainsi que l'étude du pH salivaire a donné lieu à de nombreux travaux.

-:-

RAPPEL DE LA DEFINITION ET DE CERTAINES GENERALITES SUR LE MILIEU BUCCAL

-:-

Le milieu buccal est constitué par la salive, et son adjuvant de toujours, la flore buccale. La flore bactérienne buccale est extrêmement polymorphe et se compose de bactéries aérobies, anaérobies strictes et anaérobies facultatives, avec prédominance d'anaérobies facultatives.

La flore buccale est donc essentiellement polymorphe, et nous y trouvons des cocci, des spirilles et des bacilles.

Ces microbes se trouvent dans la salive à l'état saprophyte, mais peuvent dans certaines conditions et sous certaines influences devenir pathogènes.

Nous allons examiner plus en détail les éléments composant la flore microbienne, et les différentes influences qui, en venant rompre l'équilibre biologique, pourront provoquer des phénomènes pathologiques au niveau des organes dentaires.

La flore microbienne buccale est essentiellement caractérisée par son polymorphisme. Nous trouvons, en effet, dans la cavité buccale une flore extrêmement variée avec des cocci, des bacilles (en forme de bâtonnets) et des spirilles, outre des virus dont la taille est nettement inférieure à celle des microbes puisqu'elle est de l'ordre de 1/100 de µ .

Le rôle de certains éléments microbiens est déterminant dans l'apparition des parodontolyses. C'est ainsi que l'ondontomyces viscosus et l'actinomyces naeslundi (bâtonnets gram positifs) se montrent à eux seuls capables d'initier une parodontite (JORDAN, KEYES 1964). Il faut rappeler ici le rôle pathogène de la plaque dentaire. Cette plaque est constituée de substance organique particulièrement riche en sucres et, tout particulièrement en dextranes lourds, métabolisés par le streptocoque mutans. Cette plaque dentaire peut donc être considérée comme une "glu" interbactérienne (substance de liaison) et sur cette "glu" vont venir se fixer des colonies bactériennes extrêmement nombreuses et polymorphes faisant de cette plaque une véritable zooglée.

La flore buccale est anaérobie stricte ou anaérobie facultative, les éléments aérobies stricts n'étant pas viables dans la cavité buccale.

Cette flore microbienne buccale qui est en principe, à l'état saprophyte, pourra devenir pathogène dans certaines conditions, autrement dit quand il y aura rupture de l'équilibre biologique (par suite d'un ensemble de facteurs tels que prédisposition, déséquilibre fonctionnel, modification du milieu buccal, plaque dentaire, fléchissement de l'immunité).

Ces micro-organismes vont jouer un rôle prépondérant dans l'apparition des parodontolyses chroniques non seulement par les toxines qu'ils sécrètent, mais surtout par leurs enzymes qui vont jouer un rôle destructeur sur les tissus du parodonte. C'est ainsi que la collagénase, (sécrétée par le bactéroïde mélaninogénicus) va exercer une action destructrice sur les fibres collagènes desmodontales. Sous son influence, il se produira une hyalinisation et une destruction de ces fibres, qui constituent une structure parodontale particulièrement importante puisqu'elles relient le cément à la gencive et à l'os alvéolaire (lamina dura). Nous pourrons ouvrir ici une parenthèse sur la collagénase. En effet des études récentes (GROSS, FULLMER, LAZARUS) ont montré que le collagène, élément constitutif essentiel du conjonctif parodontal peut être aussi détruit chez certains sujets par une collagénase autogène produite par les tissus locaux eux-mêmes. Il s'agirait là d'un processus non microbien, autogène, auto-destructeur du collagène tissulaire ; mais précisons que ce processus ne s'observe que chez certains sujets.

Nous allons maintenant étudier plus en détail, la composition de la salive, et ses principales caractéristiques, puisqu'elle c'est elle qui constitue avec la flore buccale, ce qu'il est convenu d'appeler le milieu buccal. Ce milieu buccal n'est cependant pas seulement composé du milieu salivaire (salive et flore buccale) mais il faut également lui reconnaître, sur le plan biochimique, une phase solide, l'organe dentaire (organum dentale) et une phase intermédiaire, à savoir les matériaux qui peuvent s'accumuler sur la dent. Ainsi donc, sur le plan biochimique, on peut reconnaître au milieu buccal :

- une phase liquide (milieu salivaire)
- une phase solide (organe dentaire)
- une phase intermédiaire (les matériaux qui s'accumulent sur la dent).

Nous étudierons successivement ces trois phases.

I°- Le milieu salivaire

La sécrétion salivaire est d'environ 1 litre par 24 heures. La salive mixte est le mélange des produits de sécrétion des différentes glandes salivaires. La salive contient plus de 99 % d'eau pour moins de 1 % de matières solides, à savoir matières organiques, (débris épithéliaux, mucus, albumine ptyaline) et matières minérales, notamment des sels calcaires. Elle contient aussi des gaz dissous.

Les constituants organiques consistent en protides, glucides, lipides, vitamines, hormones, enzymes. Parmi celles-ci, nous citerons la lysozyme de FLEMMING (1922) qui présente un pouvoir bactéricide.

Parmi les constituants minéraux, figurent les cations (+) suivants pour un litre : K (77 mg), Na (1 à 65 mg), Ca (4,5 à 10 mg), magnésium 0,5 - Fe (0,05).

Les anions (-) se présentent dans les proportions suivantes : chlorures 100 à 165 mg, phosphates 140 mg, fluorure 0,01.

La salive renferme en outre une flore microbienne importante. Ces germes sont à l'état saprophyte mais peuvent, ainsi que nous l'avons vu, devenir pathogènes à la suite d'une rupture de l'équilibre biologique.

Le pH salivaire varie entre 5,8 et 7,5. Les moyennes indiquées varient. Le pH varie en fonction de l'âge ; le nourrisson a une salive acide, dont le pH s'élève avec l'âge. Le pH s'abaisserait au cours de la grossesse, du repos, de la fin du repas et des états pathologiques. Selon KLEINFINGER, le pH s'abaisserait également chez les patients porteurs de prothèse adjointe, l'acidose serait alors liée au facteur "importance de la prothèse" de telle sorte qu'aux grandes restaurations correspondent les pH les plus bas.

2°- L'organe dentaire (ou organum dentale)

L'organe dentaire qui représente une unité fonctionnelle est composé de la dent (ou odontium) et des éléments de soutien de cette dent (le paradontium), ces deux éléments constituant ainsi que nous l'avons dit l'organe dentaire, unité fonctionnelle.

La dent se compose de la couronne et de la racine, et c'est par l'intermédiaire du cément, tissu mésenchymateux calcifié qui recouvre la dentine radiculaire, et par l'intermédiaire des fibres desmodontales que la dent se trouve fixée à la lamina dura.

L'organe dentaire contient 20 % de matières organiques. La dentine est composée en grande partie de collagène, substance protéinique, dont l'unité est le tropocollagène. Le collagène se présente comme une substance protéinique polymère dont les composants sont le glycocolle, la proline et l'hydroxyproline.

Nous insisterons en ce qui,concerne la biochimie de l'organe dentaire sur l'importance du métabolisme phosphocalcique, le calcium et le phosphore s'unissant ensemble pour participer à la constitution du tissu osseux et des dents. La ré-

gulation de leur métabolisme est également commune et sous la dépendance de la parathormone et de la vitamine D.

Il existe dans la dentine et le cément du phosphate tricalcique sous forme de cristaux d'hydroxyapatite.

3°- Matériaux accumulés sur la dent

Ceux-ci ont une importance majeure, car il est en général admis cliniquement que les maladies parodontales sont en grande partie supprimées si ces matériaux sont éliminés, la très grande majorité des auteurs accordant un rôle primordial à la plaque dentaire dans l'apparition des parodontopathies.

Il est cependant important de distinguer clairement les différents matériaux qui peuvent s'accumuler sur la dent, à savoir :

- la pellicule acquise
- la plaque dentaire
- le tartre dentaire
- les débris alimentaires
- la materia alba

a) la pellicule acquise ou cuticule de l'émail :

Elle a été décrite en 1943 par MANLY qui observa "une déposition sans bactérie de couleur brune et récidivante sur les patients qui se brossaient les dents avec un liquide non abrasif".

Cette pellicule acquise,dont l'épaisseur est de l'ordre de 0,5 µ est constituée de :

- 1 protéine peu sensible à l'hydrolyse
- de carbohydrate
- de mucopolys. neutre
- de lipide

Sur le plan histochimique elle présente une réaction PAS positive. Nous savons que le PAS est le réactif de Schiff (periodic acid Schiff).

Cette pellicule peut être transparente, brune ou grise.

Selon certains auteurs cette pellicule de surface servirait de couverture sur laquelle viennent se coucher les bactéries et pourrait être à l'origine de la plaque dentaire.

b) la plaque dentaire

Nous pouvons la définir comme une couche microbienne dense qui consiste en une masse cohérente de micro-organismes enserrés dans une matrice inter-microbienne de nature muco-protéinique (mucopolysaccharides acides + protéines), et se formant à la surface de la dent.

A des étapes ultérieures, cette plaque prend une architecture microscopique lui donnant un aspect en "palissade".

Cette plaque est adhérente aux surfaces dentaires et ne peut être éliminée que par un brossage énergique, contrairement à la materia alba qui, elle, peut s'éliminer au jet d'eau.

Nous avons déjà évoqué le rôle important de la plaque comme facteur étiologique local des parodontopathies.

Cette plaque dentaire serait à l'origine de la formation du tartre, le tartre se présentant alors comme une plaque dentaire calcifiée.

Selon MUHLEMANN, le temps nécessaire pour la transformation de la plaque dentaire en tartre serait de 14 jours.

c) le tartre dentaire

Le tartre, qui est le résultat de la minéralisation de la plaque est composé de 75 p.100 de substances minérales et de 25 p.100 de substances organiques. Le taux du calcium est de 32 à 36 p.100 ; celui du phosphate de 10 à 12 p.100 ; du magnésium de 0 à 3,5 p.100 (MIGHAILOV). Les trois quarts des composants minéraux du tartre sont cristallisés et constitués essentiellement d'une apatite, de brushite et de petites quantités de whitlockite.

Les substances organiques du tartre comprennent des mucopolysaccharides, des cellules desquamées, des leucocytes, des débris alimentaires, de la lysozyme, des microbes. Le tartre sous-gingival, d'aspect plus brun que le tartre sus-gingival contient des pigments dérivés de l'hémoglobine.

La formation du tartre se fait en deux stades, l'un de plaque bactérienne molle, l'autre de calcification.

Le rôle pathogène du tartre peut être expliqué par son action mécanique (irritation mécanique au niveau de la gencive marginale) et surtout action toxi-infectieuse par les micro-organismes que le tartre abrite.

La prophylaxie des dépôts tartriques est représentée par l'hygiène dentaire quotidienne précise et rigoureuse. L'abla-

tion des dépôts tartriques, par grattage méthodique est un point important du traitement de toutes les parodontopathies.

d) les débris alimentaires

Ils sont, en général, enlevés par l'action de la musculature et de la salive (auto-nettoyage salivaire). Lorsqu'ils restent logés entre les dents, il est parfois nécessaire de recourir à l'emploi de cure-dents.

e) la materia alba

Il s'agit d'amas mous, blanchâtres, n'ayant pas de structure histologique propre. C'est un mélange mou de protéines salivaires, de bactéries, de cellules épithéliales et de leucocytes. Il y a identité bactérienne entre la plaque dentaire et la materia alba, mais alors que la plaque dentaire ne peut être éliminée que par brossage, la materia alba peut être éliminée par une pulvérisation au jet fin.

Après ce bref rappel des généralités concernant le milieu buccal, la connaissance de celui-ci étant indispensable à la compréhension des différents phénomènes pathologiques pouvant survenir dans la cavité buccale, nous allons maintenant passer à la définition et à l'étude des parodontolyses chroniques.

-:-

DEFINITION ET GENERALITES SUR LES PARODONTOLYSES CHRONIQUES

-:-

Avant d'aborder ce chapitre, il est nécessaire de définir et de décrire le parodonte à l'état normal. Nous avons vu précédemment que l'organe dentaire était constitué par la dent (odontium) et par le parodonte (parodontium), le parodonte constituant l'ensemble des éléments de soutien de la dent, à savoir le cément, le desmodonte (ou ligament alvéolo-dentaire ou périodonte), l'os alvéolaire et la gencive.

I°- Le cément

Le cément est un tissu assez richement minéralisé, et dont l'analogie ultra-structurale avec l'os est frappante.

Du point de vue histologique, il est habituel de distinguer deux sortes de cément : le cément primaire ou cément fibrillaire, acellulaire, et le cément secondaire ou cément cellulaire. Cependant, du point de vue fonctionnel, il n'existe aucune différence entre ces deux céments.

La trame organique du cément, comme celle de l'os, est formée de fibrilles collagènes liées ensemble par une substance cémentante.

A l'examen microscopique électronique, nous distinguons la striation transversale périodique, tous les 600 angstroèms , qui caractérise le collagène.

Mais, comme tout tissu conjonctif, le cément présente également des cellules, les cémentoblastes et les cémentocytes.

Les cémentoblastes, homologues des ostéoblastes de l'os, bordent le cément en formation, cément non calcifié. Les cémentocytes sont des cémentoblastes, incorporés au cément, englobés dans sa masse.

La physiologie du cément est importante. En effet, la première fonction du cément est l'attachement de la dent à l'os alvéolaire par l'intermédiaire des fibres conjonctives du parodonte ; ainsi est établie la liaison fonctionnelle entre les dents et les tissus de soutien.

La deuxième fonction du cément est la compensation, par sa croissance continue, de l'usure des faces occlusales, et, de façon générale, la réparation des lésions radiculaires.

2°- Le desmodonte (ou ligament parodontal ou ligament alvéolo-dentaire ou périodonte) est un tissu conjonctif dense, mais ayant atteint une forme de différenciation fonctionnelle mécanique particulière.

Le desmodonte est composé d'une substance fondamentale conjonctive, de cellules, de fibres, de vaisseaux et de nerfs.

a) La substance fondamentale conjonctive constitue un véritable gel dans lequel viennent baigner les cellules, les fibres, les vaisseaux et les nerfs.

La substance fondamentale conjonctive est composée en grande partie d'eau. Cette eau est retenue par la substance fondamentale conjonctive : c'est de l'eau liée. Ce sont les macromolécules de mucoprotéines (protéines + mucopolysaccharides acides) qui constituent un gel hydrophile qui fixe l'eau.

b) Les cellules

Les cellules les plus nombreuses du desmodonte sont les fibroblastes. Ce sont aussi les plus importantes par leur rôle, puisqu'elles sont responsables de la formation des fibres desmodontales et vraisemblablement de la plupart des composants de la substance fondamentale.

En moins grand nombre que les fibroblastes, on rencontre dans le desmodonte, d'autres cellules : des ostéoblastes, des ostéoclastes, des cémentoblastes, des histiocytes, des mastocytes.

c) Les fibres desmodontales

Nous pouvons distinguer 3 groupes de fibres :

1) les fibres cervicales :
   - faisceaux cémento-gingivaux unissant le cément au chorion gingival
   - faisceaux inter-dentaires tendus entre 2 dents adjacentes
   - faisceaux cémento-alvéolaires joignant le cément à la crête alvéolaire

2) les fibres alvéolaires qui sont horizontales au voisinage du collet et obliques du dément à l'os alvéolaire, en direction cervicale.

3) les fibres apicales en disposition radiée s'étendent du cément au fond de l'alvéole et limitant l'espace de Black.

Les plus nombreuses des fibres sont des fibres de collagène, mais il existe également des fibres de réticuline et des fibres oxytalan (résistant à la dégradation par l'acide formique). Les fibres oxytalan sont plus nombreuses au voisinage des zones de stress (FULLMER).

Les fibres desmodontales jouent un rôle important, car elles permettent la fixation de la dent à la gencive (fibres cémento gingivales) et à la corticale interne de l'os alvéolaire (lamina dura).

d) Vascularisation et innervation

Le desmodonte est richement vascularisé ; les vaisseaux sanguins qui l'irriguent sont d'origine pulpaire et gingivale.

On a attribué à la configuration vasculaire du desmodonte le rôle d'un frein hydraulique, qui amortit les forces axiales supportées par la dent.

Il existe trois voies d'innervation du desmodonte : la voie apicale, la voie trans-alvéolaire et la voie superficielle sus-alvéolaire (fines terminaisons libres intra-épithéliales, corpuscules de Meissner).

Mais il nous faut surtout insister sur le fait que l'innervation du périodonte, lui confère une sensibilité tactile subtile, et une qualité de récepteur proprioceptif (sensibilité propioceptive du desmodonte) protégeant les structures de l'organe dentaire dans les mécanismes neuro-musculaires de la fonction occlusale physiologique. Celle-ci se trouve donc auto-protégée contrairement aux parafonctions, telle que la bruxomanie, qui elles ne sont pas auto-protégées, développant ainsi des forces destructrices des éléments de soutien de la dent.

3°- L'os alvéolaire ou os parodontal (procès alvéolaires)

Les procès alvéolaires sont une variété d'os plats avec deux surfaces libres appelées tables. Les procès alvéolaires sont constitués par une couche externe d'os compact (la corticale externe) une couche intermédiaire d'os spongieux et une couche interne d'os compact (la corticale interne). La corticale externe est formée d'os compact ; elle est constituée histologiquement de systèmes lamellaires appliqués les uns contre les autres et de systèmes de Havers.

La couche intermédiaire d'os de soutien est constituée par de l'os spongieux c'est-à-dire un os dans lequel les lacunes médullaires sont beaucoup plus larges que dans l'os compact. Les lamelles osseuses sont disposées en travées (ou trabécules), mais ces trabécules sont moins denses que dans

l'os compact. L'os spongieux du fait de la disposition de ses trabécules (disposées à angle droit par rapport au grand axe des dents) donne à l'os un aspect réticulé. L'os spongieux peut être considéré comme un os haversien aréolaire. Il est formé d'ostéones courts et dilatés. Les lamelles osseuses concentriques sont disposées irrégulièrement en travées minces séparant des espaces médullaires volumineux.

Bordant les travées de l'os alvéolaire sont disposés les ostéoblastes, et, par endroit, des ostéoclastes.

L'ostéoblaste est une cellule d'aspect fusiforme. La période de différenciation de l'ostéoblaste est caractérisée par une activité phosphatasique intense et une augmentation de la réserve glycogénique. Nous savons que la phosphatase alcaline joue un rôle important dans le processus de calcification de l'os. Les ostéoblastes ont un rôle important car ils sécrètent le collagène qui va constituer le tissu ostéoïde, et qui secondairement va se calcifier, pour donner du tissu osseux.

Les ostéoclastes sont des cellules multinuclées, présentant dans leur cytoplasme, une abondance de mitochondries.

Les ostéoclastes interviennent dans les processus de résorption osseuse.

Au point de vue physiologique, l'os alvéolaire subit des remaniements constants. C'est le tissu du parodonte le plus sensible au stress.

Constamment détruit et réformé, le tissu osseux des procès alvéolaires est d'une grande plasticité.

La plasticité de l'os, comparée à la relative stabilité des tissus dentaires durs, permet les thérapeutiques orthodontiques par déplacements dentaires, provoqués mécaniquement.

4°- La gencive

La gencive est la partie de la muqueuse buccale qui revêt les faces alvéolaires et le collet des dents. Elle comprend deux parties : la gencive libre marginale et la gencive adhérente, ou gencive attachée.

La gencive libre n'adhère pas au collet de la couronne ; elle en est séparée par un espace virtuel, le sillon gingivodentaire ou sulcus gingival qui a 0,8 mm de profondeur en moyenne.

La gencive adhérente fait suite à la gencive libre.

La face profonde de la gencive adhérente comprend une zone cervicale et une zone alvéolaire. La zone cervicale, qui s'insère au collet de la dent, forme l'attachement épithélial, ou manchon épithélial qui adhère à la cuticule de l'émail, au cément, ou à la dentine, de part et d'autre de la jonction amélo-cémentaire. Les fibres cémento-gingivales desmodontales sous-jacentes à l'attache épithéliale vont venir renforcer cette attache, et former ainsi un obstacle à la formation des "poches parodontales", éléments pathologiques importants des parodontolyses.

La zone alvéolaire de la gencive adhérente fait suite au manchon épithélial. Elle est ancrée solidement au périoste de la corticale externe de l'os alvéolaire ; sa hauteur est variable ;elle n'atteint jamais la zone apicale dans les conditions normales.

La gencive adhérente est séparée de la muqueuse buccale alvéolaire par une ligne horizontale largement festonnée, la ligne muco-gingivale.

La structure microscopique de la gencive révèle un épithélium du type pavimenteux stratifié, et le conjonctif sous-jacent ou chorion gingival.

I°- L'épithélium

Cet épithélium comprend une couche superficielle, kératosique ou parakératosique ; une couche granuleuse qui renferme des granules de kérato-hyaline et des noyaux pycnotiques ; une couche épineuse ou stratum spinosum ou corps muqueux de Malpighi. Cette couche épineuse est constituée de plusieurs assises de cellules polyédriques, unies par des filaments protéiques de soutien, les tonofibrilles. Les points d'attache par lesquels les parois cellulaires entrent en contact sont appelés desmosomes.

Au microscope électronique, chaque desmosome est constitué par l'épaississement des membranes cellulaires adjacentes, un espace d'interposition de 300 angstroems, contenant trois lamelles parallèles et par des tonofibrilles rayonnant à partir de l'épaississement des membranes jusqu'à l'intérieur du cytoplasme de chaque cellule ; la couche basale, ou stratum germinativum, est formée de cellules fréquemment en division. L'activité mitotique semble augmenter avec l'âge. Il semble d'autre part que les hormones aient également une influence sur l'activité mitotique. La testostérone et l'oestrogène stimulant l'activité mitotique ; l'insuline et la cortisone semblant réduire l'activité mitotique.

Grâce aux nombreuses divisions cellulaires de la couche basale et à la perte des cellules superficielles, l'épithé-

lium gingival est constamment renouvelé. Le temps de renouvellement (turn-over) est de dix à douze jours pour les cellules de l'épithélium buccal et de vingt quatre heures à cinq jours pour celles de l'attache épithéliale.

2°- Le chorion gingival

Le tissu conjonctif gingival ou chorion gingival est séparé de l'épithélium par une membrane basale de 300 à 700 angstroems d'épaisseur.

Le système de fibres du chorion gingival est à prédominance collagène. Les fibres collagènes de la gencive constituent la partie superficielle du ligament parodontal. Le système de fibres gingivales est important car il renforce l'adhérence gingivo-dentaire.

Nous trouvons également dans le chorion gingival des plasmocytes, des lymphocytes et des mastocytes.

Les plasmocytes et les lymphocytes, appelées cellules immunologiquement compétentes ont un rôle important car elles secrètent des anticorps capables de détruire les toxines microbiennes.

Les mastocytes qui renferment de l'héparine et de l'histamine, peuvent stocker des précurseurs de la substance fondamentale, et, par conséquent, jouer un rôle physiologique important.

Au point de vue physiologique, la gencive assure l'herméticité desmodontale, et c'est là un rôle important car elle va protéger le desmodonte de l'atteinte bactérienne ; c'est ce qui a fait donner par PUCCI le nom de "parodonte de protection" à la gencive.

D'autre part, il faut noter l'importance du fluide gingival, qui est un liquide sécrété au niveau du sulcus gingival. Ce liquide est sécrété en plus grande quantité dans les cas d'inflammation.

Le fluide gingival réalise une dépuration des sillons gingivo-dentaires ; de plus il exerce un effet antibactérien par la présence, dans ce fluide, d'anticorps et de leucocytes.

Maintenant que nous avons étudié brièvement les caractères des différents éléments constituant le parodonte à l'état normal, il est nécessaire d'examiner par quel processus, nous allons passer, du bon état de santé du parodonte, à l'état pathologique.

L'état pathologique est le résultat d'une rupture de l'équilibre biologique, cet équilibre biologique étant le ré-

sultat d'une compensation des agressions permanentes que subissent les tissus de soutien de la dent par la capacité de résistance de ces mêmes tissus. Si, à la suite d'une diminution de la résistance du terrain, ou d'un fléchissement de l'immunité, ou d'une diminution du pouvoir bactéricide de la salive, les capacités réactionnelles des tissus de soutien deviennent insuffisantes pour compenser l'agression, les tissus vont alors subir des dommages ; il y aura rupture de l'équilibre biologique, et nous passerons de l'état de santé du parodonte à l'état pathologique.

Nous noterons, cependant, l'importance du facteur constitutionnel prédisposant dans l'éclosion des parodontopathies et certains auteurs ont pu dire qu'il n'y avait pas de parodontopathies sans prédisposition.

Il est nécessaire avant d'aborder l'étude de l'anatomie pathologique et des différents aspects des parodontolyses de donner une classification des parodontopathies et des parodontolyses, les parodontolyses n'étant qu'un des aspects des parodontopathies.

A cet effet, une classification a été faite par Madame CHAPUT et une classification par GOLDMAN.

En France, c'est la classification de Madame CHAPUT qui est la plus couramment utilisée.

Les parodontopathies peuvent être classées en :

I°- gingivites (aiguës ou chroniques) d'origine locale ou d'origine générale

2°- parodontolyses
- parodontites aiguës ou desmodontoses
- parodontites chroniques
- parodontoses

3°- localisations parodontales
- des tumeurs buccales
- des infections spécifiques de la muqueuse buccale
- des lésions dermatologiques
- des maladies générales

Les parodontolyses sont des maladies caractérisées par la destruction progressive des éléments de soutien de la dent ; l'alvéolyse en est le symptôme majeur.

Nous reproduisons ci-dessous la classification des parodontolyses telle qu'elle a été donnée par Madame CHAPUT. Cette classification est fondée sur le processus anatomo-pathologique d'une part, et sur l'aspect évolutif de l'affection.

Classification des parodontolyses (Madame CHAPUT)

Dénomination	Aspect de l'alvéolyse	Aspect clinique	Processus pathologique
Parodontose chronique	Régulière horizontale	Forme pure très lente - Adulte et vieillard	Processus dégénératif
Parondotolyse chronique ou periodontitis	Irrégulière horizontale et verticale	Forme mixte habituelle à tout âge	Inflammation et dégénérescence
Parodontolyse aiguë ou desmondontose ou périodontosis	verticale et horizontale	Forme mutilante juvénile enfant et adolescent	Dégénérescence et inflammation

Les parodontolyses chroniques vont donc comprendre deux grandes formes :

I°- La parodontolyse chronique mixte,(alvéolyse horizontale et verticale) irrégulière dont le processus pathologique est caractérisé par de l'inflammation et de la dégénérescence et qui est la forme la plus communément observée et à tout âge. On donne souvent le nom de parodontite chronique à cette forme de parodontolyse.

2°- La parodontolyse chronique dégénérative ou parodontose qui est une forme pure (alvéolyse horizontale et régulière), plus rare que la parodontite chronique et se rencontrant plus fréquemment chez l'adulte d'âge moyen ou avancé ou chez le vieillard. Dans cette forme dégénérative, la gencive est pâle, les couronnes semblent allongées du fait de la récession de la gencive ; il n'y a pas de poches parodontales, pas de rupture de l'herméticité desmodontale.

Cette classification ainsi présentée, il nous faut maintenant revenir à une étude plus détaillée de ces deux formes de parodontolyse chronique tant au point de vue anatomo-pathologique que du point de vue des aspects de ces parodontolyses.

Nous étudierons tout d'abord la forme la plus courante de parodontolyse chronique, c'est-à-dire la parodontolyse chronique habituelle avec alvéolyse horizontale et verticale et couramment appelée parodontite chronique.

1°- Parodontolyse chronique habituelle ou parodontite chronique

Dans cette forme de parodontolyse chronique, l'atrophie des éléments de soutien n'est pas parallèle.

Le bord libre de la gencive se maintient au voisinage du collet de la dent, tandis que l'attachement épithélial migre vers l'apex, parallèlement à la lyse alvéolaire et desmodontale. L'alvéolyse est mixte : en effet l'alvéolyse horizontale est généralisée et la résorption verticale siège au niveau de certaines dents avec lyse de la lamina dura sur une hauteur plus ou moins importante. L'alvéolyse et la migration apicale de l'attache épithéliale provoquent la formation d'un cul-de-sac ou "poche" parodontale.

Cette poche parodontale est dite gingivo-dentaire quand le fond de la poche est au niveau de la crête alvéolaire. On dénomme également ces poches "supra-osseuses".

La poche parodontale est dite gingivo-alvéolo-dentaire quand le fond de la poche est situé au-delà de la crête alvéolaire, en direction apicale. On dénomme également ces poches "infra-osseuses" et suivant la hauteur plus ou moins importante de la lyse de la lamina dura, ces poches infra-osseuses pourront être en cuvette, en escalier ou en entonnoir.

La poche peut être située sur une ou plusieurs faces de la dent ; la hauteur de l'alvéolyse en détermine la profondeur.

Deux chiffres peuvent caractériser la poche parodontale: la distance séparant le fond de la poche de la jonction amélo-cémentaire, et celle séparant le fond de la poche du bord libre de la gencive. C'est le 1er chiffre qui donne le degré réel d'alvéolyse.

Il faut distinguer de la poche parodontale vraie, la fausse poche parodontale due à une hyperplasie gingivale et où il n'y a pas de rupture de l'herméticité desmodontale (c'est la "relative pocket" des auteurs anglo-saxons).

Dans la parodontite chronique, le trajet de l'inflammation suit une voie centripète ; c'est l'os alvéolaire qui est le premier atteint par l'infection, puis le desmodonte.

L'examen met en évidence des signes de gingivite plus ou moins importants (oedème, érythème, hyperplasie légère, ulcérations, gingivorragies provoquées) prédominant au voisinage des poches parodontales. Le degré de l'inflammation gingivale n'est pas parallèle à celui de l'alvéolyse. Il existe rarement une récession du feston gingival.

L'os alvéolaire, en voie de lyse, est atteint par l'infec-

tion, qui se propage le long des vaisseaux qui relient la gencive et les espaces médullaires (GLICKMAN, SMULOW). Mais il n'y a pas de parallélisme entre le degré de l'inflammation gingivale et le degré de l'alvéolyse.

L'inflammation desmodontale se traduit d'abord par une hyperémie et de l'oedème, puis par des hémorragies, des thromboses, une dislocation des faisceaux desmodontaux (hyalinisation des faisceaux desmodontaux sous l'influence de la collagénase, enzyme destructrice du collagène), et l'apparition du tissu de granulation qui se trouve en communication avec les espaces médullaires de l'os alvéolaire.

L'évolution anatomique des lésions explique la perte de la valeur fonctionnelle du parodonte. Elle entraîne la mobilité de la dent et des complications possibles telles que pulpite "a retro", abcès intra-gingival (ou parulie), abcès serpigineux intra-osseux.

Les complications peuvent être également régionales (adénites, adéno-phlegmons, cellulites circonscrites ou diffuses) ou à distance (lésions focales telles que endocardite maligne d'Osler, néphrites, dermatoses).

Notons que la pression au doigt, peut, dans les cas de parodontite chronique faire sourdre du pus ou une sérosité au niveau de l'orifice de la poche. Le contenu de la poche est, en effet, essentiellement hétérogène et se compose de leucocytes dégénérés, materia alba, cellules épithéliales desquamées.

2°- Parodontose chronique

Cette forme de parodontolyse chronique, qui est une forme dégénérative, se caractérise par l'absence de poche et de suppuration, réalisant la forme non inflammatoire de la parodontolyse chronique. Ici, la récession des tissus parodontaux est parallèle, amenant une dénudation radiculaire. Cette forme de parodontolyse peut se rapprocher de l'atrophie physiologique sénile, mais l'âge du sujet comparativement à l'importance de la dénudation radiculaire orientera le diagnostic. Souvent les dents présentent très peu ou pas de mobilité.

L'évolution est lente, lorsque la denture est complète.

Les complications sont les poussées de gingivite favorisées par le tartre, l'hyperesthésie des collets lors du brossage et de l'ingestion de mets acides, les lacunes cunéiformes.

C'est à ce stade qu'il importe d'instituer une prophylaxie des mylolyses (ou lacunes cunéiformes), par la suppression des pâtes dentifrices abrasives et du brossage horizontal. Il

faut enseigner au patient des techniques de brossage rationnelles (telle que la méthode de Charters). Dans tous les cas, une hygiène dentaire très soigneuse est à conseiller au patient ainsi que des contrôles périodiques de sa denture auprès du praticien, pour éviter l'aggravation et le passage vers la parodontite, souvent favorisés par la perte d'une dent entraînant l'apparition de foyers verticaux, et la symptomatologie des parodontites.

-:-

TRAVAUX PERSONNELS

-:-

Nous avons axé nos travaux sur l'étude du pH salivaire et de ses variations chez les patients atteints de parodontolyses chroniques. Ce pH a été mesuré au niveau des poches parodontales (poches infra-osseuses et supra-osseuses), au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain, et à différents niveaux de la muqueuse buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale).

Méthode d'expérimentation

Le choix de la méthode d'expérimentation nous a donné quelques difficultés. En effet, les essais que nous avons effectués au niveau des poches parodontales à l'aide du pHmètre et d'une électrode en forme d'aiguille pour mesure du pH par piqûre (électrode M 406/I) n'ont pu aboutir, la longueur d'immersion de l'aiguille devant être égale au moins à 15 mm pour donner une lecture du pH.

Nous nous sommes donc renseigné, plus amplement, auprès d'établissements spécialisés pour trouver une électrode appropriée aux recherches que nous nous proposions d'effectuer.

Nous avons songé à l'utilisation d'une chaîne de mesure micro-capillaire. Celle-ci n'aurait demandé qu'une longueur d'immersion de 0,9 mm et aurait donné une détermination précise du pH sur des prises d'essai de 10 à 20 µℓ . Cependant, renseignements pris auprès d'un Ingénieur-chimiste qualifié, attaché à un établissement spécialisé dans les appareils de mesures électroniques, cette chaîne de mesure micro-capillaire (ni d'ailleurs aucune autre électrode) n'aurait pu donner de résultats dans ce genre de recherches, du fait qu'il s'agissait, quant à la prise d'essai, d'un liquide séreux ou séro-purulent essentiellement hétérogène. La méthode électrométrique s'étant avérée inopérante, il nous a donc fallu adopter une autre méthode, et nous avons eu recours à la méthode des indicateurs colorés.

Nous avons utilisé des papiers réactifs de précision fabriqués par les Ets Merck et qui donnent le pH avec 2/10e de précision.

Ces papiers réactifs de précision se présentent sous forme de carnets rectangulaires de 7 cm x 4 cm, comprenant 100 bandelettes de papier d'une teinte uniforme, et de 52 mm de long sur 5 mm de large, l'épaisseur étant de l'ordre de 1/10 de mm.

Il existe des carnets donnant le pH entre 5,4 et 7, entre 6,4 et 8, entre 3,8 et 5,4, entre 8 et 9,6 etc ...

La méthode consiste à tremper la bande de papier indicateur détachée pendant quelques secondes dans la solution à examiner.

Il faut ensuite comparer le papier humide, à l'échelle colorée qui se trouve imprimée sur le carnet, et suivant la teinte du papier humide, nous pourrons lire le pH avec 2/10 de précision sur l'échelle colorée (échelle colorée graduée de 2/10 en 2/10).

Pour la mesure du pH au niveau des poches, nous avons découpé dans la bandelette rectangulaire, des bandelettes coniques introduites au niveau des poches parodontales à l'aide d'une précelle.

Si donc, l'utilisation du pHmètre permet la lecture du pH au niveau de la langue ou sur d'autres parties de la muqueuse buccale telle que la muqueuse jugale par exemple, nous n'avons pas pu résoudre le problème de la détermination du pH à l'intérieur des poches gingivales par la méthode électrométrique et nous avons dû avoir recours à la méthode colorimétrique par papier réactif de précision (Merck) avec une précision de pH de l'ordre de 2/10.

Nous avons donc opté pour l'utilisation de la méthode colorimétrique pour la détermination du pH, tant aux différents niveaux de la muqueuse buccale (langue, joue ou lèvres) qu'au niveau de la gencive et des poches parodontales.

Pour toutes nos expériences, nous avons procédé à un étalonnage, c'est-à-dire que nous avons mesuré à trois reprises le pH, à chaque niveau étudié, pour éliminer, ou tout au moins réduire au minimum, la marge d'erreur. Sur les valeurs de pH ainsi obtenues et enregistrées, nous avons calculé la moyenne pour les trois résultats obtenus à chaque niveau étudié. La moyenne ainsi obtenue nous donne une précision de pH de l'ordre de 1/100, puisque nous pouvons obtenir un chiffre à deux décimales.

Nos observations ont porté sur 40 patients, et nous avons relevé les résultats de notre expérimentation sur chaque patient observé, en portant sur une fiche "Parodontie-Occlusodontie" les valeurs du pH enregistrées tant au niveau des poches parodontales, qu'à d'autres niveaux de la cavité buccale

et particulièrement au niveau du sulcus gingival d'organes dentaires sains (ou peu atteints).

Nous avons dressé ci-après les tableaux concernant les résultats obtenus sur chaque patient observé, car nous avons cru bon, dans notre étude, de transcrire les résultats de nos observations sur chaque patient, afin de pouvoir, au terme de ces observations, tirer des conclusions.

Nous avons donc noté l'âge, le sexe et le diagnostic concernant chaque patient, et à l'aide de papier réactif de précision, nous avons noté les différentes valeurs de pH. Nous communiquons donc ci-dessous nos différentes observations.

-:-

OBSERVATION n°1 -

Monsieur L ... âgé de 23 ans venu consulter dans le service et atteint de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

	1
1	1

Les valeurs de pH, au niveau des poches parodontales sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que les

	1
1	1

concernent des poches supra-osseuses).

N.B. - Pour chaque observation comportant un tableau celui-ci est présenté sur la page suivant l'observation.

Abréviations : F.M. = Face mésiale
F.D. = Face distale
F.V. = Face vestibulaire
F.L. = Face linguale
m = Moyenne

2	1	1		2
FM	FT	FM	FD	FM
6,7		5,8	6	6,8
6,8		6	6	6,8
6,8		6	6,2	6,6
m = 6,76		m=5,93	m =6,06	m=6,73
	5,8	5,8		
	5,8	5,8		
	6	6		
	m =5,86	m=5,86		

pH - au niveau de la langue = 6,4 - 6,4 - 6,3 - m = 6,36
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,5 - 6,5 - 6,3 m=6,43
- au niveau de la muqueuse labiale= 5,9 - 5,9 - 5,7 m=5,83
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain = 6,8 - 6,8 - 6,8 m = 6,8 (ou peu atteint)

OBSERVATION n°2 -

Monsieur F..., âgé de 43 ans, venu consulter dans le Service, et atteint de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{7}{7}$. Le patient s'est présenté en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau des poches parodontales sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{7}{7}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	4	3	7
FM	FD	FM	FM
	6,8	6,8	
	6,7	6,9	
	6,7	6,7	
	m=6,73	m=6,8	
5,8			6
5,8			6,2
6			6
m=5,86			m=6,06

pH - au niveau de la langue = 6,3 - 6,4 - 6,4 - m = 6,36
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,5 - 6,3 - 6,3 - m=6,36
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,4 - 6,3 - 6,4 -m=6,36
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) = 6,8 - 6,8 - 6,6 - m = 6,73

OBSERVATION n°3 -

Madame B ... âgée de 71 ans venue consulter dans le Service et atteinte de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

$\overline{8\ 7}|$

Les valeurs de pH au niveau des poches parodontales sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\overline{8\ 7}|$ concernent des poches supra-osseuses.

8	7	4	6
FM	FV	FM	FM
		6,7	
		6,6	
		6,6	
		m=6,63	
6,2		6,7	7
6,4		6,5	6,8
6,2		6,5	6,8
m=6,26		m=6,56	m=6,86
	6,2		
	6,2		
	6,4		
	m=6,26		

- au niveau de la langue : 6,5 - 6,5 - 6,5 - m = 6,5
- au niveau de la muqueuse labiale : 6,4 - 6,4 - 6,6 -m=6,46
- au niveau de la muqueuse jugale : 6,4 - 6,4 - 6,3 - m =6,36
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) - 6,7 - 6,7 - 6,7 - m = 6,7

OBSERVATION n°4 -

Monsieur N ... âgé de 40 ans, venu consulter dans le Service et atteint de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux profonds au niveau de plusieurs dents dont $\frac{1}{1}\,\frac{1\ 7}{}$. Plusieurs dents ont dû être extraites du fait d'une lyse alvéolaire très importante et d'une mobilité IV. Il nous a été donné d'examiner ce patient après traitement de sa parodontolyse chronique évolutive, traitement qui avait consisté en une intervention à lambeau au niveau de $\frac{3}{3}$ et un curetage au niveau de $\lceil 7$. La parodontite chronique de ce patient a donc été stabilisée et transformée en parodontose, les poches parodontales ayant été supprimées par la thérapeutique chirurgicale. Ce cas nous a paru particulièrement intéressant pour l'étude du pH chez un patient ayant eu sa parodontite chronique transformée en parodontose et pouvant donc, à condition de suivre une hygiène dentaire rigoureuse et des contrôles périodiques, être considéré comme guéri.

Nous avons ainsi mesuré le pH au niveau d'organes dentaires anciennement malades, mais redevenus sains sous l'effet de la thérapeutique et nous avons obtenu les résultats suivants :

$\underline{3}$ = 7 - 7,1 - 7,1 m = 7,06

$\overline{3}|$ = 7,2 - 7,2 - 7,2 m = 7,2

$\lceil 7$ = 7,3 - 7,2 - 7,3 m = 7,26

- au niveau de la langue : 6,9 - 6,9 - 7 - m = 6,93
- au niveau de la muqueuse jugale : 6,8 - 6,8 - 6,8 - m = 6,8
- au niveau de la muqueuse labiale: 6,9 - 6,8 - 6,9 - m=6,86

OBSERVATION n°5 -

Madame F ... âgée de 30 ans, venue consulter dans le Service et atteinte de parodontolyse chronique évolutive à type de parodontite. L'alvéolyse horizontale est généralisée et il existe des foyers verticaux en regard de $\frac{6}{7}$.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches parodontales sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{6}{7}$ concernent des poches supra-osseuses).

6	5	6	7
FD	FM	FM	FM
6,7		6,2	
6,8		6,2	
6,8		6,2	
m=6,76		m=6,2	
	6,4		6,2
	6,4		6,2
	6,4		6,2
	m=6,4		m=6,2

pH - au niveau de la langue = 6,3 - 6,4 - 6,3 m= 6,36
- au niveau de la muqueuse jugale = 5,8 - 6 - 6 - m = 5,93
- au niveau de la muqueuse labiale = 6,2 - 6,2 - 6,2 - m=6,2
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,7 - 6,7 - 6,7 - m = 6,7

OBSERVATION n°6 -

Madame M ... âgée de 47 ans, venue consulter dans le Service et atteinte de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

$$\frac{876\,|\,3}{}\ .$$

Les valeurs de pH au niveau des poches parodontales sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{876\,|\,3}{}$ concernent des poches supra-osseuses).

8	7	6	1	3	6	
FM	FM	FM	FD	FM	FM	FD
			6,8	5,8	6,8	6,8
			6,8	5,8	6,6	6,6
			6,8	6,2	6,8	6,8
			m=6,8	m=5,13	m=6,73	m=6,73
6,5	6,2	5,8				
6,4	6,4	5,8				
6,4	6,4	6				
m=6,43	m=6,33	m=5,86				

pH - au niveau de la langue = 6,7 - 6,7 - 7 - m = 6,7
- au niveau de la muqueuse jugale = 5,4 - 5,6 - 5,6 m=5,53
- au niveau de la muqueuse labiale = 5,8 - 5,8 - 6 - m=5,86
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 7 - 7,2 - 7,2 m = 7,13

OBSERVATION n°7 -

Monsieur L ... âgé de 49 ans, venu consulter dans le Service et atteint de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

321 | 123 .

Ce patient a été traité dans le Service, et il a été procédé à une intervention à lambeau au niveau de 321 | 123 , et à un enseignement de l'hygiène dentaire.

Nous avons eu l'occasion de revoir ce patient guéri après intervention, c'est-à-dire une fois la parodontite transformée en parodontose et la bouche remise en état. Nous avons procédé chez ce patient à une mesure du pH, au niveau du groupe incisivo-canin inférieur, donc sur des organes dentaires redevenus sains, et nous avons mesuré le pH au niveau du sulcus gingival de ces dents. Nous avons obtenu les résultats suivants:

1 = 7 - 7,1 - 7,1 m = 7,06
2 = 7,00 - 7,00 - 7,00 m = 7
3 = 7,1 - 7,2 - 7,2 m = 7,16
1 = 7 - 7,1 - 7,1 - m = 7,06
2 = 7 - 7,1 - 7,1 - m = 7,06
3 = 7,2 - 7,2 - 7,2 m = 7,2

- au niveau de la langue = 6,8 - 6,6 - 6,8 - m =6,73
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,8 - 6,9 - 6,9 - m= 6,86
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,8 - 6,9 - 6,9 - m=6,86.

OBSERVATION n°8 -

Madame D ... âgée de 44 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{76 \mid 68}{}$.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches parodontales sont données dans le tableau ci-contre (les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{76 \mid 68}{}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	6	1	1	6	8
FD	FD	FM	FM	FM	FM
		6,4 6,6 6,6 m=6,53			
6 5,8 6 m=5,93	6,2 6,2 6,2 m=6,2	6,6 6,6 6,8 m=6,66	6,6 6,8 6,6 m=6,66	6,2 6 6 m=6,06	5,8 6 6 m=5,93

pH - au niveau de la langue = 6,2 - 6,2 - 6,2 - m = 6,2
- au niveau de la muqueuse jugale = 6 - 6,2 - 6,2 - m=6,13
- au niveau de la muqueuse labiale= 5,8 - 6 - 6 - m=5,93
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) = 6,9 - 6,9 - 7,1 m=6,96.

OBSERVATION n°9 -

Monsieur S ... âgé de 37 ans venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 65 / 8 .

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre (les valeurs de pH données en regard de dents autres que 65 / 8 concernent des poches supra-osseuses.

6	5	3	3	8
FM	FM	FM	FM	FM
6	5,8	6,8		
6,2	6	6,8		
6,2	6	6,6		
m=6,13	m=5,93	m=6,73		
			6,8	6,2
			6,8	6
			6,8	6
			m=6,8	m=6,06

pH - au niveau de la langue = 6,3 - 6,3 - 6,4 m = 6,33
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,5 - 6,5 - 6,3 m=6,43
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,6-6,6-6,6 - m=6,6
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) m = 6,96

OBSERVATION n°10 -

Mademoiselle T ... âgée de 23 ans, venue consulter dans le Service et atteinte d'une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 65| . La patiente s'est présentée en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 65| concernent des poches supra-osseuses.

6	5	2	1
FM	FM	FM	FM
6,1	6,4		
6,1	6,2		
6,3	6,2		
m=6,16	m=6,26		
		6,7	6,6
		6,7	6,6
		6,5	6,4
		m=6,63	m=6,53

pH - au niveau de la langue = 6,7 - 6,5 - 6,7 m= 6,63
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,2 - 6,2 - 6,5 m=6,3
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,2 - 6,2 - 6,4 m=6,26
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) = 6,9 - 7,1 - 7,1 - m=7,03.

OBSERVATION n°11 -

Madame D ... âgée de 36 ans, venue consulter dans le Service et atteinte de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 6 | 7 .

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 6 | 7 concernent des poches supra-osseuses).

6	7
FM 6,4 6,4 6,2 m=6,33	FM 6,2 6,2 6,4 m=6,26
	FD
6,7 6,7 6,9 m=6,76	6,7 6,7 6,9 m=6,76

pH - au niveau de la langue = 5,8 - 5,9 - 6 - m = 5,86
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,7 - 6,7 - 6,7 - m=6,7
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,5 - 6,5 - 6,4 - m=6,46
- au niveau d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) (au sulcus gingival) = 7,2 - 7,2 - 7,2 - m=7,2

OBSERVATION n°12 -

Monsieur H ... âgé de 24 ans, venu consulter dans le Service et atteint de parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

4	6
	8

. Le patient s'est présenté en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que

4	6
	8

concernent des poches supra-osseuses).

4	2	1	6	8
FD	FD	FD	FM	FM
5,8			6,2	
5,8			6	
6			6	
m=5,53			m=6,06	
	6,8	6,8		6,
	6,8	6,8		5,8
	6,6	7		6
	m=6,73	m=6,53		m =5,93

pH - au niveau de la langue = 6,5 - 6,5 - 6,5 - m = 6,5
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,7 - 6,5 - 6,7 - m=6,63
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,4 - 6,2 - 6,4 - m=6,33
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain = (ou peu atteint) 6,8 - 7 - 7 - m = 6,93

OBSERVATION n°13 -

Monsieur R ... âgé de 57 ans, venu consulter dans le Service pour parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{6|}{6|}$.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{6|}{6|}$ concernent des poches supra-osseuses.

6	2
FM	FM
6	6,8
5,8	6,8
6	6,6
m=5,93	m=6,73
6,2	6,6
6	6,8
6	6,8
m=6,06	m=6,73

pH - au niveau de la langue = 6,7 - 6,7 - 6,7 - m = 6,7
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,6 - 6,6 - m=6,53
- au niveau de la muqueuse labiale = 6,5 - 6,5 - 6,7 - m=6,56
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m = 6,93.

OBSERVATION n°14 -

Mademoiselle S ..., âgée de 31 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

	4
7	6

. La patiente s'est présentée en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que

	4
7	6

concernent des poches supra-osseuses).

7	4	3	4	6
FM	FM	FM	FM	FM
	6,4	6,6	6,4	
	6,4	6,6	6,4	
	6,4	6,8	6,2	
	m=6,4	m=6,73	m=6,33	
6				6,2
6,2				6,4
6				6,2
m=6,06				m=6,26

pH - au niveau de la langue = 6 - 6 - 6,2 -m=6,06
- au niveau de la muqueuse jugale = 6 - 6 - 6 - m = 6
- au niveau de la muqueuse labiale= 5,8 - 5,8 - 6 - m=5,86
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) = 6,8 - 7 - 7 - m = 6,93.

OBSERVATION n°15 -

Mr T..., âgé de 36 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 3 | 16 .

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 3 | 16 concernent des poches supra-osseuses).

7	6	3	1	4	6
FV	FL	FD	FM	FL	FM
6,8					
6,8					
6,8					
m=6,8					
		6,4	6,2		6,2
		6,2	6,2		6
		6,4	6		6,2
	7	m=6,33	m=6,13	7	m=6,13
	6,9			6,9	
	6,9			6,9	
	m=6,93			m=6,93	
	FD				
	6,8				
	6,8				
	6,8				
	m=6,8				

pH - au niveau de la langue = 5,8 - 6 - 6 - m = 5,93
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,2 - 6,2 - 6 - m=6,13
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,4 - 6,4 - 6,2 - m=6,33
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 7 - 6,9 - 7 - m =6,96.

OBSERVATION n°16 -

Monsieur B ... âgé de 44 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

6	4
4	6

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que

6	4
4	6

concernent des poches supra-osseuses).

6	4	4	6
FM	FD	FM	FM
6,2	6,8	6	
6,2	6,8	6,2	
6,4	6,8	6,2	
m=6,26	m=6,8	m=6,13	
	FM		
6,7	5,8		6,2
6,8	6		6,2
6,8	6		6
m=6,76	m=5,93		m=6,13

pH - au niveau de la langue : 6,2 - 6,2 - 6 - m = 6,13
- au niveau de la muqueuse jugale : 6 - 6,2 - 6,2 - m = 6,13
- au niveau de la muqueuse labiale: 6,4 - 6,6 - 6,6 - m=6,53
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,9 - 7,1 - 7,1 - m = 7,03

OBSERVATION n°17 -

Monsieur L ... âgé de 51 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique évolutive avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{7\,6}{6}$. Le patient s'est présenté en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{7\,6}{6}$ concernent des poches supra-osseuses.

7	6	5	2
FM	FM	FM	FD
6,4	6,2		
6,2	6		
6,2	6		
m=6,26	m=6,06		
	6,2	6,5	6,7
	6,4	6,7	6,7
	6,2	6,7	6,7
	m=6,26	m=6,63	m=6,7

pH - au niveau de la langue = 5,8 - 6 - 6 - m = 5,93
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,2 - 6 - 6 - m = 6,06
- au niveau de la muqueuse labiale= 5,8 - 6 - 6 - m = 5,93
- au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) = 6,8 - 7 - 7 - m = 6,93

OBSERVATION n°18 -

Monsieur K ... âgé de 68 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{6}{56}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{6}{56}$ concernent des poches supra-osseuses).

6	4	3	5	6
FM	FM	FM	FM	FM
6,2	6,4	6,4		
6	6,6	6,4		
6,2	6,6	6,4		
m=6,13	m=6,53	m=6,4		
			6,2	6
			6,2	6
			6	6,2
			m=6,13	m=6,06

pH - au niveau de la langue = 6,7 - 6,5 - 6,5 - m = 6,56
- au niveau de la muqueuse jugale = 5,8 - 6 - 6 - m=5,93
- au niveau de la muqueuse labiale= 6 - 6 - 6,2 - m=6,06
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,6 - 6,8 - 6,8 - m=6,73

OBSERVATION n°19 -

Monsieur M ... âgé de 46 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

2	6
5	7

.

Le patient a été examiné en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que

2	6
5	7

concernent des poches supra-osseuses.

6	2	5	6	7
FM	FM	FM	FM	FD
	6		5,8	
	6		6	
	6,2		6	
	m=6,06		m=5,93	
			FD	
7		6,2	7	6,4
6,8		6,4	7,2	6,2
6,8		6,4	7,2	6,4
		m=6,33	m=7,13	m=6,33

pH - au niveau de la langue = 6,4 - 6,4 - 6,2 - m = 6,33
- au niveau de la muqucuse jugale = 6,2 - 6,4 - 6,4 - m=6,33
- au niveau de la muqueuse labiale= 5,8 - 6 - 6 - m=5,93
- au niveau du sulcusgingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint) = 6,8 - 7 - 7 - m = 6,93

OBSERVATION n°20 -

Madame C ..., 44 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\overline{|6\ 7}$.

Notons que cette patiente présentait également des foyers verticaux en regard de $\frac{2\ 1}{1\ 2}$, mais que nous avons eu l'occasion d'examiner cette patiente après intervention à lambeau au niveau de $\frac{2\ 1}{1\ 2}$, donc une fois les poches, à ces niveaux, supprimées.

Nous avons jugé intéressant de noter les pH au niveau du sulcus gingival de ces dents traitées, la parodontite chronique ayant été transformée à ces niveaux en parodontose.

- pH au niveau du sulcus gingival de $\frac{2\ 1}{1\ 2}$ = 7 - 7 - 6,8

Voir tableau page suivante pour les valeurs de pH au niveau des poches infra-osseuses en regard de $\overline{|6\ 7}$.

6	7
FM	FM
6,2 6,4 6,2 m=6,26	6,2 6,4 6,2 m=6,26

pH - au niveau de la langue = 6,6 - 6,8 - 6,8 - m = 6,73
au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,4 - 6,6 - m=6,46
au niveau de la muqueuse labiale= 6,8 - 6,6 - 6,8 -m=6,73

OBSERVATION n°21 -

Monsieur T ... âgé de 41 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 7|/6|

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 7|/6| concernent des poches supra-osseuses).

7	6	4	5
FM	FM	FM	FM
6,2			
6,4			
6,4			
m=6,33			
	6	6,6	6,6
	6,2	6,6	6,6
	6,2	6,8	6,8
	m=6,13	m=6,66	m=6,66

- pH - au niveau de la langue = 6,2 - 6,2 - 6,2 m = 6,2
- au niveau de la muqueuse jugale = 5,8 - 5,8 - 6 -m=5,86
- au niveau de la muqueuse labiale= 5,8 - 5,8 - 5,8 m=5,8
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m= 6,93

OBSERVATION n°22 -

Monsieur T ... âgé de 46 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{7|7}{}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{7|7}{}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	3	7
FM	FM	FM
	6,8 6,6 6,6 m=6,66	
6,2 6 6 m=6,06		5,8 5,8 6 m=5,86

pH - au niveau de la langue = 6,5 - 6,7 - 6,7 - m = 6,63
- au niveau de la muqueuse jugale = 6 - 5,8 - 6 - m=5,93
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,2 - 6 - 6 - m=6,06
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°23 -

Madame C ... âgée de 42 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 3 7 .

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 3 7 concernent des poches supra-osseuses).

6	1	1	3	7
FM	FM	FM	FM	FM
6,8			6,2	6,4
6,8			6,2	6,2
6,6			6	6,2
m=6,73			m=6,13	m=6,26
	6,7	6,6		
	6,7	6,6		
	6,8	6,8		
	m=6,73	m=6,66		

pH - au niveau de la langue= 6,4 - 6,6 - 6,6 - m=6,53
- au niveau de la muqueuse jugale= 6,2 - 6 - 6 - m=6,06
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,2 - 6,2 - 6,2 m=6,2
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°24 -

Monsieur L ... âgé de 40 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{7 \mid 3\ 7}{\mid 8}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{7 \mid 3\ 7}{\mid 8}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	4	2	3	7	8
FM	FM	FM	FM	FM	FM
6,4 6,4 6,2 m=6,33		6,7 6,7 6,8 m=6,73	6,2 6 6,2 m=6,13	6,3 6,4 6,3 m=6,33	
	6,7 6,7 6,8 m=6,73				6 6 6,2 m=6,06

pH - au niveau de la langue = 6,2 - 6,2 - 6 - m = 6,13
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,3 - 6,3 - 6,5 - m= 6,36
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,6 - 6,6 - 6,8 - m=6,66
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°25 -

Monsieur C ... âgé de 31 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyer vertical en regard de $\lceil\overline{1}$.

La valeur du pH au niveau de cette poche est donnée dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard d'autres dents concernent des poches supra-osseuses).

6	5	1
FM	FM	FM
6,7	6,7	
6,8	6,8	
6,8	6,8	
m=6,76	m=6,76	
		6,4
		6,2
		6,2
		m=6,26

pH - au niveau de la langue = 6,2 - 6 - 6 - m=6,06
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,4 - 6,4 - m=6,4
- au niveau de la muqueuse labiale = 6,7 - 6,6 - 6,7 - m=6,66
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°26 -

Mademoiselle M ... âgée de 25 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\overline{|6\ 5}$. La patiente s'est présentée au cours d'une poussée aiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\overline{|6\ 5}$ concernent des poches supra-osseuses).

6	5	7
FM 6,8 6,6 6,6 m=6,66	FM	FM
6 5,8 6 m=5,93	5,8 6 6 m=5,93	6,8 6,6 6,8 m6,73

pH - au niveau de la langue= 5,8 - 5,8 - 6 - m=5,86
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,2 - 6 - 6,2 - m=6,13
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,5 - 6,5 - 6,3 = m=6,43
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 7 - 7,2 - 7,2 - m=7,13

OBSERVATION n°27 -

Monsieur P ... âgé de 50 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{6 \mid 5}{3 \mid}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{6 \mid 5}{3 \mid}$ concernent des poches supra-osseuses).

6	4	3	2	5
FM	FM	FM	FM	FM
6,4				6,4
6,4				6,4
6,2				6,2
m=6,33				m=6,33
	6,8	6,2	6,8	
	6,8	6,2	6,8	
	6,6	6,4	6,6	
	m=6,73	m=6,26	m=6,73	

pH - au niveau de la langue = 6,2 - 6,4 - 6,4 m=6,33
- au niveau de la muqueuse jugale = 6 - 6,2 - 6,2 m=6,13
- au niveau de la muqueuse labiale= 6 - 6,2 - 6 m=6,06
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte)= 6,8 - 6,8 - 7 - m=6,86.

OBSERVATION n°28 -

Monsieur M ... âgé de 23 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{6\ 5|}{7\ |}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{6\ 5|}{7\ |}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	6	5	2	7
FM	FM	FM	FM	FM
	6	6,2		
	6	6		
	6	6,2		
	m=6	m=6,13		
6,2			6,7	6,6
6			6,7	6,6
6			6,8	6,8
m=6,06			m=6,73	m=6,66

pH - au niveau de la langue = 6,7 - 6,7 - 6,7 - m = 6,7
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,5 - 6,5 - 6,5 - m=6,5
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,3 - 6,3 - 6,3 - m=6,3
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,9 - 7 - 7 - m = 6,96

OBSERVATION n°29 -

Monsieur P. ... âgé de 45 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 6 2| .

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 6 2| concernent des poches supra-osseuses).

6	2	1
FM	FM	FM
6,3	6,5	
6,5	6,3	
6,3	6,3	
m=6,36	m=6,36	
	6,6	6,7
	6,6	6,6
	6,4	6,7
	m=6,53	m=6,7

pH - au niveau de la langue= 6,4 - 6,4 - 6,6 - m = 6,46
- au niveau de la muqueuse jugale= 6,3 - 6,4 - 6,4 -m=6,36
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,2 - 6,4 - 6,4 -m=6,33
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°30 -

Monsieur J ... , 30 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{\quad | 6}{8\ 7\ 3 | 3}$.

Le patient s'est présenté à la consultation en période de poussée subaiguë.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre . (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{\quad | 6}{8\ 7\ 3 | 3}$ concernent des poches supra-osseuses).

8	7	3	2	3	6
FM	FM	FM	FM	FM	FM
					6,2
					6,4
					6,2
					$\overset{m}{=}6,26$
6,2	6,4	6,	6,8	6,4	6,9
6	6,4	6	6,8	6,4	6,9
6,2	6,2	6,2	6,8	6,2	7
$\overset{m}{=}6,13$	$\overset{m}{=}6,33$	$\overset{m}{=}6,06$	$\overset{m}{=}6,8$	$\overset{m}{=}6,33$	$\overset{m}{=}6,93$

pH - au niveau de la langue = 6,5 - 6,5 - 6,5 - m = 6,5
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,4 - 6,2 - m=6,33
- au niveau de la muqueuse labiale= 6 - 6 - 6,2 m=6,06
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 6,8 - 7 -m= 6,86

OBSERVATION n°31 -

Mlle S ..., âgée de 23 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{__ \mid 6}{7 \mid 7}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{__ \mid 6}{7 \mid 7}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	5	4	6	7
FM	FM	FD	FM 6 6 6,2 m=6,06	FM
6,2 6,2 6 m=6,13	6,8 6,8 6,8 m=6,8	6,7 6,6 6,6 m=6,63		6,2 6,2 6 m=6,13

pH - au niveau de la langue= 6,2 - 6,2 - 6,2 - m = 6,2
- au niveau de la muqueuse jugale= 6,4 - 6,4 - 6,2 - m=6,33
- au niveau de la muqueuse labiale= 6 - 6 - 6 - m=6
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte)= 6,7 - 6,9 - 6,9 - m=6,83

OBSERVATION n° 32 -

Mademoiselle M ... âgée de 19 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\overline{7 \mid 6\ 7}$.

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\overline{7 \mid 6\ 7}$ concernent des poches supra-osseuses).

7	2	6	7
FM	FM	FM	FM
	6,8		
	6,7		
	6,8		
	m=6,76		
6,4		6,2	6,3
6,4		6,2	6,2
6,4		6,2	6,2
m=6,4		m=6,2	m=6,23

pH - au niveau de la langue= 6,7 - 6,7 - 6,7 - m=6,7
- au niveau de la muqueuse jugale= 6,4 - 6,2 - 6,4 -m=6,26
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,4- 6,4 - 6,4- m=6,4
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,9 - 7,1 - 7,1 - m=7,03

OBSERVATION n°33 -

Monsieur P... âgé de 49 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 3 | 5 / 7 |

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 3 | 5 / 7 | concernent des poches supra-osseuses).

7	3	1	5	8
FM	FM 6,5 6,4 6,4 m=6,43	FM	FM 6,3 6,4 6,4 m=6,36	FM
6,3 6,2 6,2 m=6,23		6,8 6,7 6,8 m=6,76		6,7 6,9 6,9 m=6,83

pH - au niveau de la langue= 6,7 - 6,6 - 6,6 - m=6,63
- au niveau de la joue = 6,6 - 6,6 - 6,5 - m=6,56
- au niveau de la lèvre = 6,5 - 6,6 - 6,5 - m=6,53
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93.

OBSERVATION n°34 -

Mademoiselle T ... âgée de 28 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

7	6
7	6

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que

7	6
7	6

concernent des poches supra-osseuses).

7	6	1	2	6
FM	FM	FM	FM	FM
6,3			6,8	6,4
6,2			6,8	6,2
6,3			6,8	6,2
m=6,26			m=6,8	m=6,26
6,4	6,4	6,7		
6,4	6,4	6,7		
6,4	6,4	6,8		
m=6,4	m=6,4	m=6,73		

pH - au niveau de la langue= 6,4 - 6,5 - 6,5 - m = 6,46
- au niveau de la joue = 6,2 - 6,2 - 6 - m= 6,13
(muqueuse jugale)
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,2 - 6,2 - 6,2 m=6,2
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine
(ou peu atteinte) = 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°35 -

Il nous a été donné d'examiner Monsieur C ..., âgé de 69 ans, après qu'il ait subi une gingivectomie pour suppression des poches parodontales au niveau de 3 2 1 | 1 2 3 et au niveau de 3 2 1 | 1 2 3

Nous avons mesuré le pH au niveau des groupes incisivo-canins supérieur et inférieur après traitement par gingivectomie.

Nous avons obtenu les résultats suivants : (sulcus gingival)

- au niveau du groupe incisivo-canin supérieur :
  6,9 - 6,9 - 7 - m = 6,93

- au niveau du groupe incisivo-canin inférieur :
  7 - 7 - 7,1 - m=7,03

- pH au niveau de la langue = 6,8 - 6,8 - 6,9 - m=6,83

  au niveau de la muqueuse jugale = 6,7 - 6,7 - 6,7 - m=6,7

  au niveau de la muqueuse labiale = 6,8 - 6,8 - 6,8 -m=6,8

OBSERVATION n°36 -

Madame de L ... âgée de 53 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

2 1	2 7
6	

Les valeurs de pH concernant ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que

2 1	2 7
6	

concernent des poches supra-osseuses).

6	4	2	1	2	7
FM	FM	FM	FM	FM	FM
		6,5	6,4	6,4	6,2
		6,5	6,4	6,2	6,4
		6,4	6,4	6,4	6,4
		m=6,46	m=6,4	m=6,33	m=6,33
6,2	6,7	6,8			
6,2	6,7	6,6			
6,4	6,8	6,8			
m=6,26	m=6,73	m=6,73			

pH - au niveau de la langue = 6,7 - 6,7 - 6,7 - m = 6,7
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,4 - 6,4 - m=6,4
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,3 - 6,4 - 6,3 - m=6,33
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte)= 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°37 -

Monsieur B ... âgé de 53 ans, venu consulter dans le Service, pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de

1	
4	7

Nous n'avons pas noté de poches supra-osseuses.

Les valeurs de pH au niveau des foyers verticaux sont données dans le tableau ci-contre.

4	1	7
FM	FM	FM
	6,5	
	6,5	
	6,5	
	m=6,5	
6,4		6,5
6,4		6,5
6,4		6,5
m=6,4		m=6,5

pH - au niveau de la langue= 6,2 - 6,4 - 6,4 - m=6,33
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,4 - 6,4 -m=6,4
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,2 - 6,2 - 6,2 -m=6,2
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte)= 6,8 - 6,9 - 6,9 - m=6,86.

OBSERVATION n°38 -

Monsieur R..., âgé de 55 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 5 4 | 2

Les valeurs de pH concernant ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 5 4 | 2 concernant des poches supra-osseuses).

5	4	1	1	2
FM	FM	FM	FM	FM
6,5	6,5			6,5
6,5	6,5			6,4
6,5	6,4			6,4
m=6,5	m=6,66			m=6,63
		6,8	6,8	
		6,7	6,6	
		6,8	6,8	
		m=6,76	m=6,73	

pH -au niveau de la langue = 6,7 - 6,6 - 6,6 - m = 6,63
-au niveau de la muqueuse jugale= 6,6 - 6,7 - 6,7 - m=6,66
-au niveau de la muqueuse labiale= 6,6 - 6,6 - 6,7- m=6,63
-au niveau du sulcus gingival d'une dent saine
(ou peu atteinte) = 6,8 - 6,9 - 6,9 - m=6,86.

OBSERVATION n°39 -

Monsieur J ... , âgé de 30 ans, venu consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de 6 6 .

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que 6 | 6 concernent des poches supra-osseuses).

6	1	1	6
FM	FM	FM	FM
6,4			6,5
6,4			6,5
6,4			6,5
m=6,4			m=6,5
	7	6,9	
	6,9	7	
	7	7	
	m=6,96	m=6,96	

pH - au niveau de la langue= 7 - 6,8 - 7 - m = 6,96
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,6 - 6,6 - 6,6 - m=6,6
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,7 - 6,7 - 6,7 - m=6,7
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte)= 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATION n°40 -

Madame P ..., âgée de 51 ans, venue consulter dans le Service pour une parodontolyse chronique avec alvéolyse horizontale généralisée et foyers verticaux en regard de $\frac{3}{}\,|\,\frac{6}{}$

Les valeurs de pH au niveau de ces poches sont données dans le tableau ci-contre. (Les valeurs de pH données en regard de dents autres que $\frac{3}{}\,|\,\frac{6}{}$ concernent des poches supra-osseuses).

3	1	1	6
FD	FM	FM	FM
6,4 6,4 6,4 m=6,4	6,7 6,8 6,8 m=6,76	6,6 6,8 6,8 m=6,73	6,2 6,3 6,2 m=6,23

pH - au niveau de la langue = 6,6 - 6,6 - 6,6 - m=6,6
- au niveau de la muqueuse jugale = 6,4 - 6,6 - 6,6 - m=6,53
- au niveau de la muqueuse labiale= 6,5 - 6,5 - 6,7 - m=6,56
- au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte)= 6,8 - 7 - 7 - m=6,93

OBSERVATIONS ET RESULTATS

-:-

Notre expérimentation a ainsi porté sur 40 patients d'âge et de sexe différents, dont la plupart atteints de parodontolyse chronique à type de parodontite, et à des stades plus ou moins avancés de la maladie ; et d'autres, dont la parodontite a été traitée et stabilisée, autrement dit une fois les poches parodontales supprimées, et la parodontite transformée en parodontose.

Au terme de cette expérimentation, nous avons pu dégager de notre étude, les observations et les résultats suivants, quant aux variations du pH salivaire au cours des parodontolyses chroniques.

I°- Variations d'après l'âge et le sexe

Sur le groupe des 40 cas étudiés, nous n'avons pas noté de corrélation entre l'âge et le sexe et les variations du pH salivaire, tant au niveau des poches parodontales, qu'à différents autres niveaux de la cavité buccale ; le pH salivaire semble donc, dans le groupe des 40 cas étudiés, indépendant de l'âge et du sexe.

2°- Variations d'après l'anatomie pathologique

Nous avons constaté sur le groupe des 40 cas étudiés, une corrélation entre les deux paramètres étudiés (anatomie pathologique de la parodontolyse et pH salivaire).

En effet les résultats sont sensiblement différents au cours des parodontolyses chroniques habituelles, suivant qu'il s'agit de poches supra-osseuses ou de poches infra-osseuses ; les résultats varient encore suivant qu'il s'agit de parodontolyse chronique habituelle (parodontolyse chronique à type de parodontite) ou qu'il s'agit d'une parodontite stabilisée et traitée, et transformée ainsi par suppression des poches, en parodontose.

Examinons ces résultats sur le groupe de patients étudiés. Bien que nos moyennes aient été calculées avec une pré-

cision de 1/100, nous nous contenterons dans nos conclusions de variations de précision de l'ordre de 1/10.

a) au niveau des poches infra-osseuses

Les valeurs de pH ont varié entre 5,8 et 6,5 suivant les cas observés, avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,7.

b) au niveau des poches supra-osseuses

Les valeurs de pH ont varié entre 6,4 et 7 suivant les patients observés, avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,6.

c) en période de poussée aiguë ou subaiguë au niveau des poches

α) au niveau des poches infra-osseuses

Les valeurs du pH ont varié entre 5,8 et 6,4, avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,6.

β) au niveau des poches supra-osseuses

Les valeurs du pH ont varié entre 6,1 et 6,8 avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,7.

d) en dehors d'une période de poussée aiguë ou subaiguë au niveau des poches

α) au niveau des poches infra-osseuses

Les valeurs de pH ont varié entre 6,1 et 6,5, avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,4.

β) au niveau des poches supra-osseuses

Les valeurs de pH se situent entre 6,8 et 7,2 avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,4.

3°- Variations à différents niveaux de la cavité buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale)

A - en période de poussée aiguë ou subaiguë

Les valeurs de pH ont varié entre 5,8 et 6,7 avec tous

les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi ± 0;9.

B) en dehors des périodes de poussée aiguë ou subaiguë :

Les valeurs de pH ont varié entre 5,8 et 6,7, avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,9.

4°- Variations au niveau du sulcus gingival d'une dent saine ou peu atteinte au cours des parodontolyses chroniques

A) en période de poussée aiguë ou subaiguë

Les valeurs de pH ont varié entre 6,7 et 7,1 avec tous les chiffres intermédiaires entre ces 2 valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,4.

B) en dehors des périodes de poussée aiguë ou subaiguë

Les valeurs de pH ont varié entre 6,7 et 7,2, avec tous les chiffres intermédiaires entre ces 2 valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,5.

5°- Variations du pH chez un patient traité et stabilisé, c'est-à-dire après suppression des poches, la parodontite étant transformée en parodontose

A) à différents niveaux de la muqueuse buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale)

Les valeurs de pH ont varié entre 6,4 et 6,8 avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard, étant ainsi de ± 0,4.

B) au niveau du sulcus gingival après suppression des poches

Les valeurs de pH ont varié entre 6,9 et 7,2 avec tous les chiffres intermédiaires entre ces deux valeurs extrêmes, la déviation standard étant ainsi de ± 0,3.

Les moyennes de pH ont ainsi accusé une différence de 6/10 entre les poches infra-osseuses (6,1) et les poches supra-osseuses (6,7), ceci d'une manière générale que le patient ait été observé en période de poussée aiguë ou subaiguë ou en dehors d'une période de poussée aiguë ou subaiguë.

- une différence de 3/10 entre les poches infra-osseuses (6,1) et les poches supra-osseuses (6,4) en période de poussée aiguë ou subaiguë.

- une différence de 7/10 entre les poches infra-osseuses (6,3) et les poches supra-osseuses (7) en dehors des périodes de poussée aiguë ou subaiguë.

- à différents niveaux de la cavité buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale)

a) en période de poussée aiguë ou subaiguë : moyenne : 6,2.

b) en dehors des périodes de poussée aiguë ou subaiguë : moyenne 6,2.

6°- Variations au niveau du sulcus gingival d'une dent saine - (ou peu atteinte) au cours des parodontolyses chroniques à type de parodontite

a) en période de poussée aiguë ou subaiguë : moyenne 6,9

b) en dehors des périodes de poussée aiguë ou subaiguë: moyenne 6,9

7°- Variations du pH chez un patient traité et stabilisé

a) à différents niveaux de la muqueuse buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale) moyenne = 6,6

b) au niveau du sulcus gingival après suppression des poches moyennes = 7 à 7,1.

DISCUSSION

-:-

Le pH salivaire, ainsi que le signalent plusieurs auteurs, varie au cours de la journée ; le pH ainsi s'élève pendant le repas, du fait de l'augmentation de la vitesse d'émission, pour reprendre sa valeur normale une à deux heures après le repas.

Nous nous sommes donc efforcé de prendre des mesures, toujours aux mêmes heures, et à un moment où il y ait le moins possible de variation du flux salivaire.

D'après notre étude et sur le groupe de patients observés, nous avons pu remarquer qu'il semble exister une relation entre le degré des atteintes inflammatoires du parodonte et le pH salivaire, celles-ci semblant donc exercer une influence sur le pH salivaire, tant au niveau des poches parodontales, qu'à d'autres niveaux de la cavité buccale.

Nous avons ainsi observé que le pH variait dans le sens d'une diminution (tendance vers l'acidité), dans les cas de poussées subaiguës ou aiguës et un degré de gravité plus important de la parodontite (poches infra-osseuses), et dans le sens d'une augmentation (tendance vers la neutralité et la basicité) dans les cas d'atteinte moins avancée du parodonte (poches supra-osseuses) et en dehors des poussées aiguës ou subaiguës).

Nous avons également constaté une tendance à l'augmentation du pH dans les cas de parodontolyses chroniques stabilisées et traitées , donc après suppression des poches, la parodontite étant transformée en parodontose.

CONCLUSIONS

-:-

En conclusion de nos expérimentations sur le groupe de patients observés nous pouvons dire qu'il n'y a pas de corrélation entre l'âge et le sexe des patients observés et les variations du pH salivaire.

Il existe par contre une corrélation entre l'importance de l'atteinte inflammatoire du parodonte et le pH salivaire, puisque les moyennes de pH sont plus basses (tendance vers l'acidité) au niveau des poches infra-osseuses et au cours des poussées aiguës ou subaiguës, et qu'elles tendent à s'élever (tendance vers la neutralité ou la basicité), au niveau des poches supra-osseuses, et au niveau du sulcus gingival, après suppression des poches parodontales.

D'autre part, nous avons pu constater également que le pH est légèrement plus élevé au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire redevenu sain chez un patient traité et stabilisé, qu'au niveau du sulcus gingival d'un organe dentaire sain (ou peu atteint), chez un patient atteint de parodontolyse chronique à type de parodontite.

A différents niveaux de la cavité buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale) les moyennes de pH sont plus basses au cours des poussées aiguës et subaiguës, tandis qu'elles s'élèvent dans les cas de parodontolyses chroniques stabilisées et traitées, c'est-à-dire après suppression des poches et régression des phénomènes inflammatoires.

CONCLUSION GENERALE

-:-

Nous dirons donc, en conclusion générale sur la question des variations du pH salivaire au cours des parodontolyses chroniques, que, sur le groupe des 40 patients observés, il n'a pas pu être établi de corrélation entre le pH et l'âge et le sexe de ces patients ; par contre, une corrélation a pu être établie entre le pH et l'importance de l'atteinte inflammatoire du parodonte ; en effet, le pH tend à baisser, tendant donc vers l'acidité dans les cas où le degré de gravité de la parodontite est assez avancé (poches infra-osseuses et poussées aiguës ou subaiguës), alors que le pH tend à augmenter (et ce dans une limite de l'ordre de 3 à 10/10), tendant ainsi vers la neutralité ou la basicité, dans le cas où le degré de gravité de la parodontite est moins avancé (poches supra-osseuses), et dans les cas de parodontolyses chroniques stabilisées et traitées, c'est-à-dire après la suppression des poches parodontales. Cette tendance à l'élévation du pH, lorsque les phénomènes inflammatoires régressent ou disparaissent, se retrouve alors, tant au niveau du sulcus gingival, qu'à différents autres niveaux de la cavité buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale).

Au cours des poussées aiguës et subaiguës, les moyennes de pH tendent à baisser, tant au niveau des poches parodontales qu'à différents niveaux de la cavité buccale (langue, muqueuse jugale, muqueuse labiale).

V u :

Le Président :

Signé : P. CERNEA

V u :

Le Doyen :

Signé : J. FRÉZAL

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

-:-

1 - AUGE, GILLON, HOLLIER - Grand dictionnaire du XXe siècle. Edition Larousse - Hesse (J), tome V, p.521- 1932.

2 - BARRELLE (J.J) - Cours magistral post-universitaire octobre 1969 - L'agression chimico-bactérienne en parodontie. Histo et physio-pathologie - Pathogénie p.1-8.

3 - BOUTBOUL (F.) - Gingivite, parodontite et pH salivaire. Observations chez l'homme. Thèse chirurgie dentaire, Montpellier , 1971.

4 - Dr BOUYSSOU (M) - Physiologie et Histopathologie des parodontopathies. Cours magistral Hôpital Tenon - 1970.

5 - BRAIDLEY (R.E.) - Studies of the pH of normal resting salive. Variations with age and sex. J. Dental Research 1935 - 15 - p.55-86.

6 - Madame CHAPUT (A) - Stomatologie - 1967. Chapitre VI - Les parodontopathies.

7 - DUBOIS-PREVOST (R) - Le milieu buccal. Caractéristiques physiques, chimiques et biologiques. E.M.C. Stomato-fasc. 22009 R.10 - 1966, p.4.

8 - EISEMBRANDT (L.L) - Studies on the pH of saliva. J. Dental Revue - 1944 - 23, p.363-374.

9 - GROSSMANN (I) et BRICKMANN (B) - Comparision of diurnal and nocturnal pH values of saliva. 1937 - J. Dent. Res. 16, 179.

10 - HAWKING (H.F.) - Dental decay what it is and mean for its control. J. American dental Ass.

11 - HELD (A.J.) et CHAPUT (A) - Les parodontolyses. 1959 - Chapitre I, p.11-14.

12 - KEREBEL (B) - Le cément - Encyclopédie Med. chir. stomatologie 22007 C^{10} - 1964.

13 - KEREBEL (B) - Le desmodonte - Encyclopédie Med. chir. stomato. 22007 C^{50} - 1968.

14 - KEREBEL (B) - Les procès alvéolaires. Encyclopédie médico-chirurgicale. Stomatologie 22007 C^{30} 1968.

15 - KEREBEL (B) - Les gencives et l'attache épithéliale. Encyclopédie médico-chirurgicale stomatologie, 22007 C^{40} 1968.

16 - KLEINFINGER (S.) - Incidences prothétiques du pH salivaire et ses variations chez les édentés partiels et totaux. Thèse Chirurgie Dentaire, Paris, 1971.

17 - POLONOWSKI (M) - Biochimie médicale - sang - humeur - tissus - organes. Biochimie physiologique et sémiologique. 8e édition, Fasc. III - Masson et Cie. Editeurs.

18 - SHARP (G.S.) - The pH of human mixed saliva during irradiation for intra oral carcinoma. Amer. J.of Roentgenol. 1931, 25, p.266.

19 - SIGMUND STAHL (S) - Wald workshop in periodontics. Ann. Arbor Michigan 1966, Section III, p.126-132.

20 - SMITH (H.C.) - Concentration of hydrogen ions in saliva and some recent methods of salivary analysis. Journal of Dental Research - 1922 , 4 - VI.

21 - WEILL (J.C.) - Biochimie du milieu buccal. Cours magistral Hôpital Tenon 1970.

TABLE DES MATIERES

-:-

Page

- AVANT-PROPOS 1

- INTRODUCTION 2

- DEFINITION DU pH 3

- HISTORIQUE SUR LES NOMBREUX TRAVAUX CONCERNANT LE pH SALIVAIRE 6

- RAPPEL DE LA DEFINITION ET DE CERTAINES GENERALITES SUR LE MILIEU BUCCAL 8

- DEFINITION ET GENERALITES SUR LES PARODONTOLYSES CHRONIQUES 14

- TRAVAUX PERSONNELS 25
  • Méthode d'expérimentation 25
  • Rapports d'observations sur le groupe des cas étudiés 28

- OBSERVATIONS ET RESULTATS 105
  1°- Variations d'après l'âge et le sexe 105
  2°- Variations d'après l'anatomie pathologique 105
  3°- Variations à différents niveaux de la cavité buccale 106
  4°- Variations au niveau du sulcus gingival d'une dent saine ou peu atteinte au cours des parodontolyses chroniques 107
  5°- Variations du pH chez un patient traité et stabilisé , c'est à dire après suppression des poches 107
  A) à différents niveaux de la muqueuse buccale 107
  B) au niveau du sulcus gingival après suppression des poches 107
  6°- Variations au niveau du sulcus gingival d'une dent saine (ou peu atteinte) au cours des parodontolyses chroniques à type de parodontite 108

Page

7°- Variations du pH chez un patient traité et stabilisé 108
a) à différents niveaux de la muqueuse buccale 108
b) au niveau du sulcus gingival après suppression des poches 108

- DISCUSSION 109
- CONCLUSION 110
- CONCLUSION GENERALE 111
- BIBLIOGRAPHIE 113

-:-